


# Sistema 5 S's e Toyota


## Aula 1

Profa. Janaina Giraldi




### Conteúdo

- Sistema 5 S's
- Sistema Toyota
- Filme: Histórico da Toyota
- Elementos do Sistema Toyota
- Bibliografia




### 5 S's

- Instrumento de gestão da qualidade e produtividade (Kaoru Ishikawa, 1950)
- Prática desenvolvida no Japão e ocidentalizada como "Housekeeping" (arrumar a casa)
- Base física e comportamental para o sucesso das ferramentas gerenciais da escola japonesa de qualidade
- Melhoria da **área de trabalho**:
  - descarte dos itens sem utilidade;
  - liberação de espaço;
  - padrões de arrumação;
  - manutenção da arrumação;
  - limpeza;
  - áreas isentas de pó.




### 5 S's

- A denominação "5S" é devida às cinco palavras iniciadas pela letra "S", quando pronunciadas em japonês:
  - **SEIRI**: separação;
  - **SEITON**: organização;
  - **SEISO**: limpeza;
  - **SEIKETSU**: padronização;
  - **SHITSUKE**: disciplina.



### 5 S's

- **SEIRI (separação)**:
  - separa-se o que é necessário para as atividades imediatas, deixando próximo;
  - objetos desnecessários devem ser removidos;
  - desocupa-se espaço anteriormente ocupado por coisas desnecessárias;
  - classificação de materiais, equipamentos ou ferramentas no local de trabalho;
  - se aplica a todos os aspectos do ambiente do trabalho: mesas, gavetas, armários, discos de computadores etc.;
  - facilita achar objetos realmente necessários;
  - o seiri torna o ambiente mais claro e amplo.



### 5 S's

- **SEITON (organização)**:
  - sistematização;
  - ordenação: deixar cada coisa em seu lugar para pronto uso;
  - definir um lugar para as coisas, guardar as coisas e obedecer as regras;
  - cada coisa tem que ter seu nome;
  - colocam-se placas, sinalizadores, identificadores etc.;
  - se aplica em tudo que há no local de trabalho: pastas, armários, ferramentas, materiais que se usa no dia a dia, inclusive discos de computadores, com seus respectivos diretórios ou pastas de trabalho.

fea:RP 5 S's

- **SEISO (limpeza):**
  - inspeção, zelo: manter tudo sempre limpo;
  - limpeza é forma de inspeção: possibilita a identificação de defeitos, peças quebradas, vazamentos etc.;
  - cada um deve cuidar da sua área de trabalho;
  - a limpeza deve ser feita de forma minuciosa e detalhada;
  - deve virar uma mania saudável dentro da organização.

fea:RP 5 S's

- **SEIKETSU (padronização):**
  - ambientação, higiene, conservação, asseio: manutenção do estado de limpeza;
  - a padronização inclui outras considerações, tais como: cores, formas, iluminação, ventilação, calor, vestuário, higiene pessoal e tudo o que causar uma impressão de limpeza;
  - busca manter os três primeiros Ss (organização, arrumação e limpeza) de forma contínua.

fea:RP 5 S's

- **SHITSUKE (disciplina):**
  - auto-disciplina, educação, harmonia;
  - é a arte de fazer as coisas certas, de forma natural e cotidiana;
  - é a base de uma civilização e o mínimo para que a sociedade funcione em harmonia;
  - é o caminho para a melhoria do caráter das pessoas;
  - é praticar e praticar para que as pessoas façam a coisa certa naturalmente;
  - forma de criar bons hábitos, num processo de repetição e prática.

**Os 3 "S" iniciais são operacionais e os dois seguintes são de sustentação**




**Antes e depois dos 5 S's**

*After*

Easy access to all wire. Find what you want quickly. Spools take 1/4 of the space to store.

*Before*

Shelving took up a lot of space. Correct wire was hard to find quickly. Had to move spools around to get what you were after.

Fonte: <http://comndesign.co/5s-examples-before-and-after.html>

fea:RP **Antes e depois dos 5 S's**

**BEFORE**



**AFTER**



Fonte: <http://comndesign.co/5s-examples-before-and-after.html>

**BEFORE**



**AFTER**



**BEFORE**



**AFTER**



<http://www.nycoorganizers.com/5S-Japanese-Organization.html>

**Sistema Toyota**

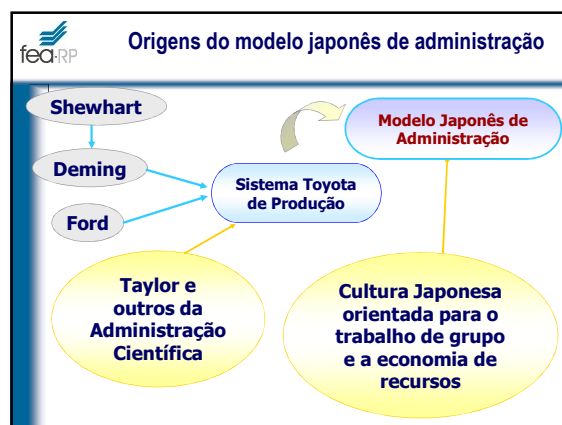
- 1910: primeira viagem de **Sakichi Toyota** aos Estados Unidos
- Nascimento da Toyota Motor Co.: deve-se a Kiichiro Toyota, filho do fundador Sakichi, que em 1929 esteve em visita técnica às fábricas da **Ford** nos Estados Unidos
- Crença de que a indústria automobilística em breve se tornaria o **carro-chefe** da indústria mundial
- Kiichiro Toyota criou o departamento **automobilístico** na Toyota Automatic Loom Works (grande fabricante de equipamentos e máquinas têxteis)
- 1937: fundou a **Toyota Motor Co.**

**Sistema Toyota**

- A indústria japonesa da época:
  - muito **ineficiente**;
  - gerava produtos de **baixa** qualidade;
  - tinha altos índices de **refugo** / retrabalho e baixa produtividade;
  - não podia trabalhar com elevados estoques de matéria-prima e de produtos em processamento:
    - porque não havia **condições financeiras** para isto.

**Vídeo sobre a história da Toyota**

- **Parte 1:** Fundamentos do sistema: automação inteligente e produção just in time
  - <http://www.youtube.com/watch?v=hj-FvgCf0VQ>
- **Parte 2:** Conceitos colocados em prática na fabricação de automóveis, uso do Kanban
  - <http://www.youtube.com/watch?v=ngS0av1MC7I&feature=relmfu>



**Criadores do Sistema Toyota de Produção**

- **Eiji Toyota** (nascido em 1913)
  - Engenheiro
  - Família fundadora da Toyota
  - Visitou fábrica da Ford
- **Taiichi Ohno** (1912-1990)
  - Nascido na China
  - Visitou fábrica da Ford

